

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭62-69635

⑬ Int. Cl. 4

F 16 D 55/224
65/02

識別記号

1 1 0

庁内整理番号

6839-3J
6839-3J

⑭ 公開 昭和62年(1987)5月1日

審査請求 未請求 (全2頁)

⑮ 考案の名称 ガイドピン型ディスクブレーキ

⑯ 実 願 昭60-161300

⑰ 出 願 昭60(1985)10月23日

⑱ 考 案 者 尾 高 成 也 羽生市東5丁目4番71号 曙ブレーキ工業株式会社研究開発本部内

⑲ 考 案 者 岩 田 陽 一 羽生市東5丁目4番71号 曙ブレーキ工業株式会社研究開発本部内

⑳ 出 願 人 曙ブレーキ工業株式会社 東京都中央区日本橋小網町19番5号

㉑ 代 理 人 弁理士 小山 欽造 外1名

㉒ 実用新案登録請求の範囲

サポートまたはキャリパに固定した1個以上のガイドピンにキャリパまたはサポートの摺動筒を摺動自在に嵌合させたガイドピン型ディスクブレーキにおいて、ガイドピンの少なくとも1個を長目の樽形として、円筒形の摺動筒に摺動自在に嵌合させたことを特徴とするガイドピン型ディスクブレーキ。

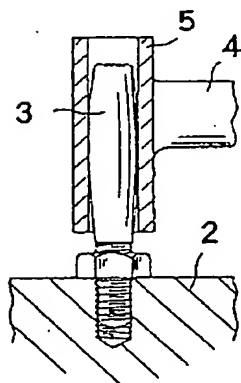
図面の簡単な説明

第1図は本考案の実施例を示す摺動筒の縦断面

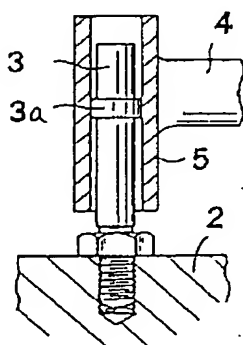
図、第2図は本考案の変形例を示す同様の縦断面図、第3図は通常のガイドピン型ディスクブレーキの構成を略示する正面図、第4図はこれの平面図、第5図はこれの摺動筒部の縦断面図である。

1:ロータ、2:サポート、3:ガイドピン、3a:丸棒部、4:キャリパ、5:摺動筒、6:パッド、7:シリンダ部、8:爪。

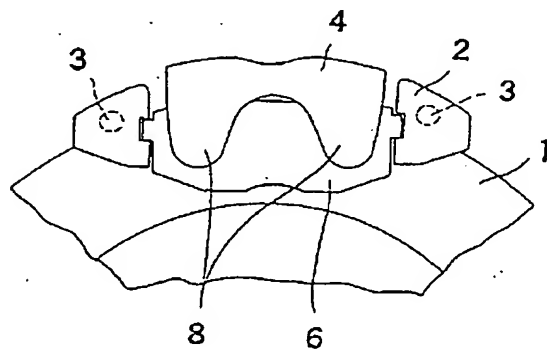
第1図



第2図

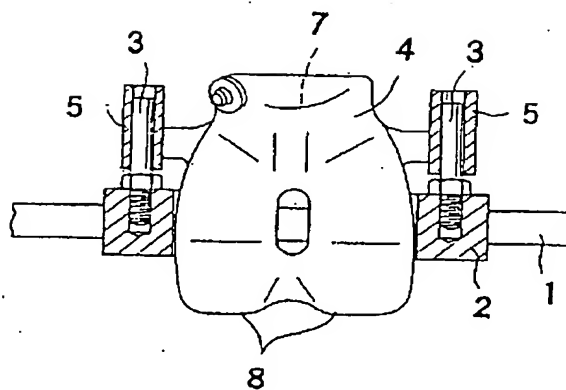


第3図

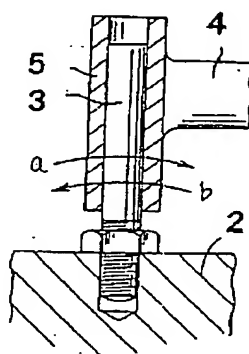


BEST AVAILABLE COPY

第4図



第5図



● 公開実用 昭和6●- 69635

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 昭62-69635

⑬ Int. Cl.⁴
F 16 D 55/224
65/02

識別記号
110

庁内整理番号
6839-3J
6839-3J

⑭ 公開 昭和62年(1987)5月1日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 ガイドピン型ディスクブレーキ

⑯ 実 願 昭60-161300

⑰ 出 願 昭60(1985)10月23日

⑱ 考 案 者 尾 高 成 也 羽生市東5丁目4番71号 曙ブレーキ工業株式会社研究開発本部内

⑲ 考 案 者 岩 田 陽 一 羽生市東5丁目4番71号 曙ブレーキ工業株式会社研究開発本部内

⑳ 出 願 人 曙ブレーキ工業株式会社 東京都中央区日本橋小網町19番5号

㉑ 代 理 人 弁理士 小山 欽造 外1名



明 細 書

1. 考案の名称 ガイドピン型ディスクブレーキ
2. 実用新案登録請求の範囲

サポートまたはキャリバに固定した 1 個以上のガイドピンにキャリバまたはサポートの摺動筒を摺動自在に嵌合させたガイドピン型ディスクブレーキにおいて、ガイドピンの少なくとも 1 個を長目の樽形として、円筒形の摺動筒に摺動自在に嵌合させたことを特徴とするガイドピン型ディスクブレーキ。

3. 考案の詳細な説明


イ 考案の目的

(産業上の利用分野)

この考案は、自動車等に使用されるディスクブレーキのうちの、ガイドピン型と呼ばれるディスクブレーキに関し、パッドおよびキャリバのロータへの追従性を良好にしたディスクブレーキとして利用できる考案である。

(従来 of 技術)

ガイドピン型ディスクブレーキは、第 3 ～ 4 図




に略示するように構成されている。

即ち、車輪と共に回転するロータ 1 の縁を跨ぎ且つ挟んで固定されるサポート 2 から側方へ丸棒状のガイドピン 3 を突出させ、キャリバ 4 に設けた円筒状の摺動筒 5 にガイドピン 3 を摺動自在に嵌合して、キャリバ 4 のロータ軸方向の移動を案内させている。サポート 2 には、ロータ 1 を挟んで 2 個のパッド 6 をロータ軸方向に摺動自在に支承させ、キャリバ 4 のシリンダ部 7 に設けたピストン（図示せず）を油圧でロータに向けて押出し、キャリバの爪 8 との間でパッドを抑えてパッドのライニングを両側からロータに押付け、ロータを制動する。

このように、ガイドピンをサポートに固定する代りに、ガイドピンをキャリバ側に設け、これをサポート側に設けた摺動筒に嵌合してキャリバの動きを案内させる構造のものもある。また、ガイドピンを 1 個のみとするものもある。

このように構成されるガイドピン型ディスクブレーキにおいて、ガイドピン 3 と摺動筒 5 とは、



第5図に略示するように、それぞれ一定直径の円筒と丸棒とにより摺動自在に嵌合させていたため、摺動筒とガイドピンとは、aまたはb方向に弧状に揺動する自由度は殆んどなかった。

(考案が解決しようとする問題点)

ところが、ロータ1は、製作精度や摩耗、また制動時のたわみ、自動車走行時の車体の変形等のため、回転時に相対的にパッドと平行にならない変位を生じる。

キャリバ、サポートの間に、上記のような揺動の自由度がないと、このロータの変位にパッドを追従させることができず、ロータ、パッドの摺動部に局部当りを起し、騒音を発生させる原因となる。

本考案は、このような不都合のないガイドピン型ディスクブレーキを得ようとするものである。

ロ 考案の構成

(問題点を解決するための手段)

この考案は、サポートに固定したガイドピンを

長目の樽形にしてキャリバの円筒形の摺動筒に嵌合させることにより、ガイドピンと摺動筒との弧状の揺動の自由度を生じさせたものである。

(作 用)


長目の樽形のガイドピンは、キャリバがロータ軸方向に移動するとき、横のがたつきを生じないが、車体変形等のため摺動筒の軸がロータ面に垂直でなくなったときは、摺動筒がガイドピンに対して弧状に揺動して摺動筒をロータ面に垂直にするから、摺動部の局部当り、騒音発生を防止することができる。

(実 施 例)

第1図は、この考案の実施例を示す第5図同様の断面図である。

ガイドピン3は、長目の樽形に形成されており、キャリバ4の円筒形の摺動筒5に横のがたつきのない状態で摺動自在に嵌合している。

このように両者は嵌合するから、製作精度、摩耗によるロータの横振れ、制動時の車体、ブレーキ等の各部のたわみ、走行時の車体の変形等が



あって、摺動筒 5 がロータ面に相対的に非垂直状態になっても、摺動筒がガイドピンに対して弧状に揺動して摺動筒がロータ面に垂直になるように自動調整が行なわれる。

従って摺動部の局部当りや騒音を発生することはない。

第 2 図は本考案によるガイドピンの変形例を示し、ガイドピン 3 を、中間部の短い丸棒部 3 a のみでキャリバの摺動筒 5 に摺動自在に嵌合させたものである。その他のガイドピン部分は摺動筒 5 の内面から大きく離れている。

第 2 図の構造によれば、摺動筒 5 がロータ面に非垂直状態になると、丸棒部 3 a が短く且つ摺動筒 5 との間には微小なクリアランスがあるため、ガイドピン 3 が摺動筒 5 内で第 5 図の a または b 方向に弧状に揺動する自由度が、従来構造より大きくなり、局部当りや騒音発生を防止する。

ロータの横振れ等による摺動筒の非垂直状態は僅小であるから、この程度の変位の自由度があれば、十分対応することができる。




第5図に示したような従来のガイドピンでも、円筒部との間に摺動のための微小間隙があり、またロータ面に対する摺動筒の横振れは僅小であるから、本考案の樽形ガイドピン等は、2本のガイドピンの一方のみに利用し、他方は従来通りとしてもよい。この場合は、本考案のガイドピンは、ロータの回転方向後方のピンに使用するのが好ましい。

ハ 考案の効果

- (1) 製作精度、摩耗によるロータの横振れ、制動時の車体、ブレーキ等の各部のたわみ、走行時の車体の変形等があって、摺動筒5がロータ面に相対的に非垂直状態になっても、これを垂直状態にする調整が自動的に行なえる。
- (2) このため摺動部の局部当りが防止され、騒音発生を抑えることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の実施例を示す摺動筒の縦断面図、第2図は本考案の変形例を示す同様の縦断面図、第3図は通常のガイドピン型ディスクブレー

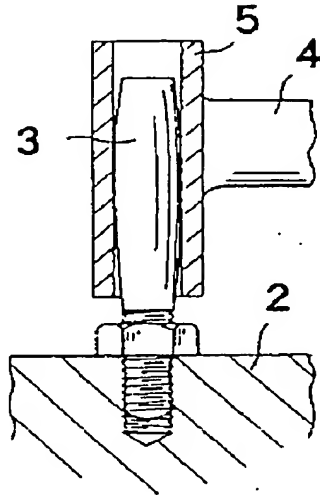


キの構成を略示する正面図、第4図はこれの平面図、第5図はこれの摺動筒部の縦断面図である。

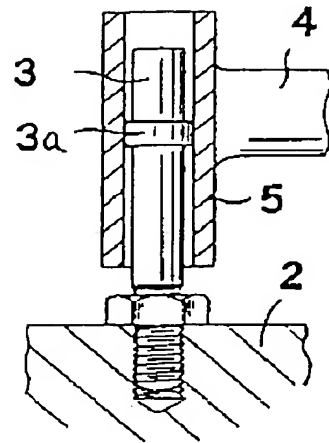
1 : ロータ、2 : サポート、3 : ガイドピン、
3 a : 丸棒部、4 : キャリバ、5 : 摺動筒、6 :
パッド、7 : シリンダ部、8 : 爪。

実用新案登録出願人 曙ブレーキ工業株式会社
代理人 小山欽造（ほか1名）

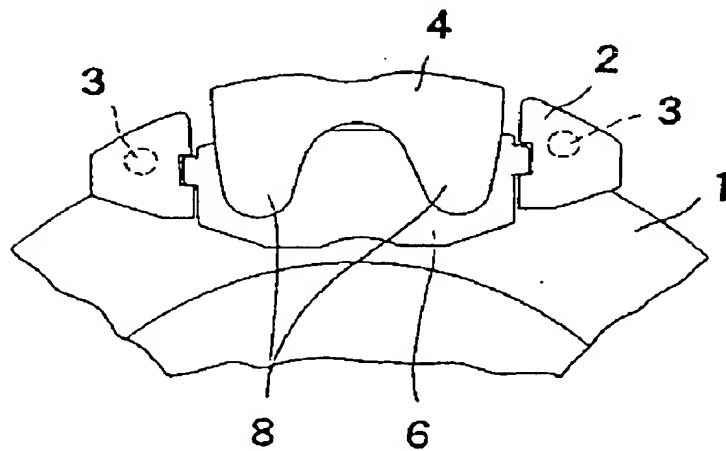
第 1 図



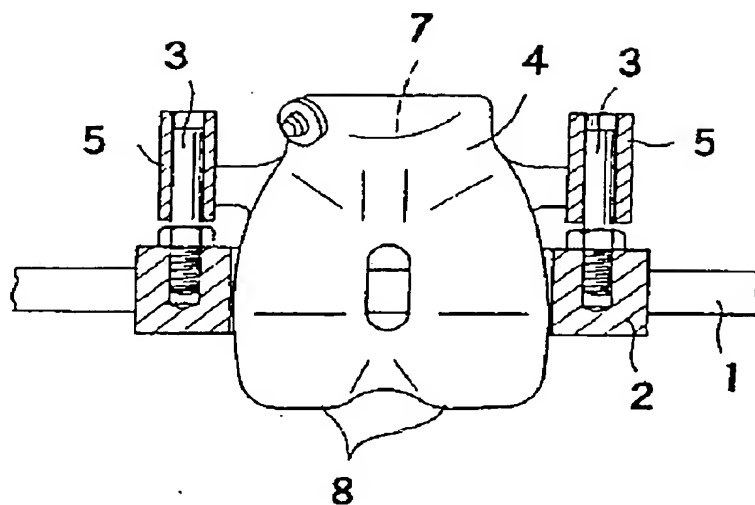
第 2 図



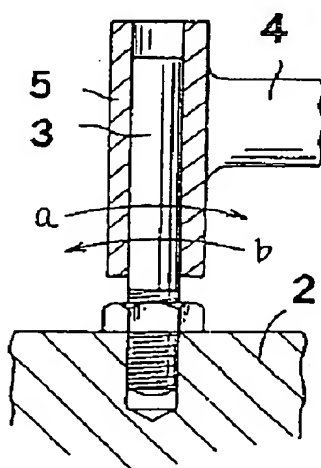
第 3 図



第 4 図



第 5 図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.